

Propuesta de tipología de corredores para la Estructura Ecológica Principal de Bogotá

Por: Fernando Remolina Angarita¹

Subdirección Científica,
Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis

Fecha de recepción: 30/06/2006, Fecha de aceptación 25/08/2006

Resumen

Se elaboró una propuesta de clasificación jerárquica de corredores para la Estructura Ecológica Principal de Bogotá –EEP–, tomando como criterios de clasificación la conectividad estructural de los componentes del sistema de áreas protegidas del Distrito capital, matriz de paisaje, eje central del conector, la presencia/ausencia de áreas con potencial o actual producción de servicios ambientales de soporte y funciones de control de la expansión urbana o usos urbanos sobre elementos de la EEP.

Palabras Claves

Corredores ambientales urbanos, Estructura Ecológica Principal.

Abstract

A hierarchical proposal for corridors of the Bogotá Main Ecological Structure –EEP– was presented. This approach considered classification criteria such as connectivity of protected area system components, landscape matrix, presence / absence of generating areas of either potential or current support environmental services along the connector main axis, and controlling functions of either urban growth or urban uses over elements of the EEP.

Keywords

Urban biological corridors, Ecological Principal Structure.

.....

1. Biólogo M. A. en Geografía.
Correo electrónico: fremolin@yahoo.com

Introducción

La creciente tendencia de degradación y deterioro de la Tierra por cambios en el uso del suelo ha llevado a que sus áreas naturales se vayan reduciendo en tamaño y se encuentren cada vez más aisladas entre sí. Esta situación de disminución y aislamiento ha causado pérdida de biodiversidad y dificultado la sostenibilidad de recursos naturales (Bennett, 2003). La estrategia para responder a esta causa de detrimento de la biodiversidad ha sido restaurar la conectividad estructural y funcional perdida entre áreas naturales por medio de corredores ecológicos (Bennett, 2003; Jongman & Pungetti, 2004).

La historia de los corredores ecológicos se remonta a principios de siglo XX; desde entonces se han hecho grandes avances en la concepción, formulación, implementación y monitoreo de estas estructuras. Simultáneamente, el concepto de “corredor” se popularizó en diferentes disciplinas ambientales tales como ecología del paisaje, biología de la conservación, planeación del uso del suelo y arquitectura paisajista, generándose un gran número de términos que hacen referencia a “corredores” (Hess & Fischer, 2001). Es así como Hess & Fischer (2001) encuentran en la literatura científica términos como “corredor de reserva”, “corredor de conservación”, “corredor de dispersión”, “corredor ecológico”, “corredor de dispersión de fauna”, “camino verde”, “corredor de hábitat”, “corredor de paisaje”, “conector de paisaje”, “corredor lineal”, “enlace de paisaje”, “corredor ripario”, “corredor de río”, “corredor de vida salvaje” y “corredor de movimiento de vida salvaje”; Bennett (2003) encuentra otros seis términos similares y Cawood & Somers (2006) reportan treinta términos que hacen alusión al concepto de “corredor”. Estos autores no solo advierten la proliferación de términos alusivos al concepto de “corredor” sino la ambigüedad en sus definiciones. Hess & Fishcher (2001) muestra cómo la aparición de este sinnúmero de términos con definiciones no claras conducen a la confusión de objetivos y funciones de los corredores, teniendo como consecuencia conflictos en su diseño, manejo y evaluación.

Colombia no escapa a la proliferación de sinonimias y homonimias que hacen referencia al concepto de “corredores ecológicos”; esta plétora de términos ha generado problemas de comunicación entre quienes se han dedicado al diseño e implementación de “corredores ecológicos”; por esta misma razón es muy pausable que en un futuro cercano no se podrá saber a ciencia cierta si los “corredores ecológicos” creados cumplieron con su cometido porque los conceptos, funciones y objetivos planteados fueron ambiguos.

Bogotá ha adoptado a la naturaleza como su soporte ambiental y la ha elevado a la categoría de base ordenadora del territorio con el fin de lograr armonía entre lo construido y lo natural (Departamento Administrativo de Planeación Distrital, 2003). Para este propósito, se agruparon los ecosistemas naturales del Distrito junto con la red hídrica y otros espacios verdes abiertos, denominándolos Estructura Ecológica Principal –EEP-. Este arreglo espacial reticular es la clave para asegurar el flujo de servicios ambientales a través del territorio. Uno de los principios para que esta red funcione ecológicamente es mantener la conectividad estructural entre los elementos de la EEP mediante diferentes tipos de conectores denominados corredores ecológicos.

Los corredores de una red ecológica, como lo es la EEP, tienen diferentes funciones dependiendo de su composición, estructura y contexto ecológico. Por esta razón es necesario que la tipología de conectores clasifique, en medio de sus diferencias, a los distintos tipos de corredores que se pueden crear a través de la existente diversidad paisajística. La tipología de corredores debe guiar conceptualmente el diseño, implementación, mantenimiento y monitoreo de los mismos, así como alimentar el proceso de identificación de prioridades de ejecución en estos elementos del paisaje.

La actual tipología de corredores ecológicos para la EEP, adoptada por el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, presenta problemas conceptuales que han conducido a una clasificación genérica y ambigua. Este problema se hace evidente en la exclusión de estructuras del paisaje con potencial para conectar el sistema de áreas protegidas del Distrito; mezcla en la misma categoría corredores con disímiles potenciales de flujo de servicios ambientales de soporte y crea una categoría innecesaria de corredores (Remolina, 2005). Adicionalmente, los corredores ecológicos de ronda son los únicos a los que se les define el régimen de usos; para el corredor ecológico de borde se menciona que su uso será forestal mientras que para los otros tres tipos de corredores no tienen régimen de uso, dejando al libre albedrío del contratista de turno el diseño y ejecución del corredor. Por esto se hace necesario reevaluar la clasificación actual de corredores ecológicos para la EEP. El objetivo de este artículo es presentar una propuesta de corredores para la Estructura Ecológica Principal de Bogotá, dándole a cada clase su definición y funciones para así facilitar a las entidades competentes la definición del régimen de uso.

Los criterios internacionales más usados para la formulación de corredores provienen del nivel jerárquico de especies tales como viabilidad de poblaciones o requerimientos de hábitat para especies foca-

les; esta aproximación metodológica es ampliamente usada en Europa para determinar corredores a escala continental, regional y local (Jongman & Pungetti, 2004); desafortunadamente dichos estudios no se han realizado para el Distrito Capital, por lo cual en esta propuesta se utilizarán criterios estructurales —provenientes de la ecología del paisaje— y a partir de ellos se definen las funciones de los corredores.

La presente propuesta de tipología se basa en el principio directriz de generar una clasificación de corredores que responda a funciones diferenciadas de flujo de servicios ambientales a través del territorio urbano y rural en donde el uso principal es la producción, así como a preservar o restaurar el sistema de áreas protegidas del Distrito Capital por ser ellas quienes producen los servicios ambientales de soporte. Para lograrlo es necesario que los criterios de clasificación estén dirigidos a aspectos de escala, matriz, función —actual o potencial— de los corredores, así como la presión de transformación sobre el sistema de áreas protegidas del Distrito Capital. El resultado es una clasificación jerárquica con diferentes tipos de estructuras que cohesionan la EEP, agrupadas bajo el nombre de “Corredores de la Estructura Ecológica Principal”.

Criterios para la Propuesta de Clasificación de Corredores de la Estructura Ecológica Principal de Bogotá

Los nombres seleccionados para esta propuesta de corredores fueron tomados y adaptados de la literatura científica internacional porque son análogos al caso bogotano, facilitando así la futura búsqueda de experiencias similares que apoyen los diseños, ejecuciones y evaluaciones de los corredores para el Distrito Capital.

Los corredores de la EEP tienen como función principal unir estructural y funcionalmente los diferentes elementos del sistema de áreas protegidas

del Distrito, por ser éstos últimos los productores de servicios ambientales de soporte para Bogotá. Determinados estos elementos a unir, se aplica el criterio de matriz de paisaje, definida como la cobertura de mayor extensión que ejerce control sobre las dinámicas de sus alrededores (Forman, 1995). Los conectores inmersos en matrices de coberturas naturales o seminaturales que unen elementos del sistema de áreas protegidas del Distrito reciben el nombre de **corredores ecológicos**. Estos tienen la capacidad de mantener biodiversidad y permitir el flujo de servicios ambientales de soporte y se encuentran en el área rural y las zonas de expansión de Bogotá. Los corredores ecológicos que siguen un río o quebrada son denominados **corredores ecológicos de ronda**, mientras que aquellos que tienen como eje central una vía con escala de integración internacional o regional (Decreto distrital 469 de 2003, artículo 19), para las cuales sus áreas verdes externas pueden ser usadas con el fin de disminuir el impacto de fragmentación que ella genera sobre las áreas protegidas, de expansión y rurales que atraviesa, son denominados **corredores ecológicos viales**.

De otra parte, los conectores de la EEP inmersos en la matriz urbana, los cuales tienen posibilidades muy limitadas de generar o permitir el flujo de servicios ambientales de soporte reciben el nombre de **caminos verdes**. Las posibilidades de éstos para permitir el flujo de servicios ambientales de soporte están en buena parte restringidas a servir como refugio y fuente de alimento para fauna adaptada a la ciudad. Esta baja producción y flujo de servicios ambientales de soporte contrasta con el alto potencial de éstos para generar servicios culturales tales como diversidad cultural, valores espirituales y religiosos, sistemas de conocimiento tradicionales y formales, valores educativos, inspiración, valores estéticos, relaciones sociales, sentido de pertenencia y lugar, valores de herencia cultural, recreación y ecoturismo (Millennium Ecosystem Assessment, 2003). La figura 1 relaciona cualitativamente los tipos de servicios ambientales de acuerdo a la matriz de paisaje.

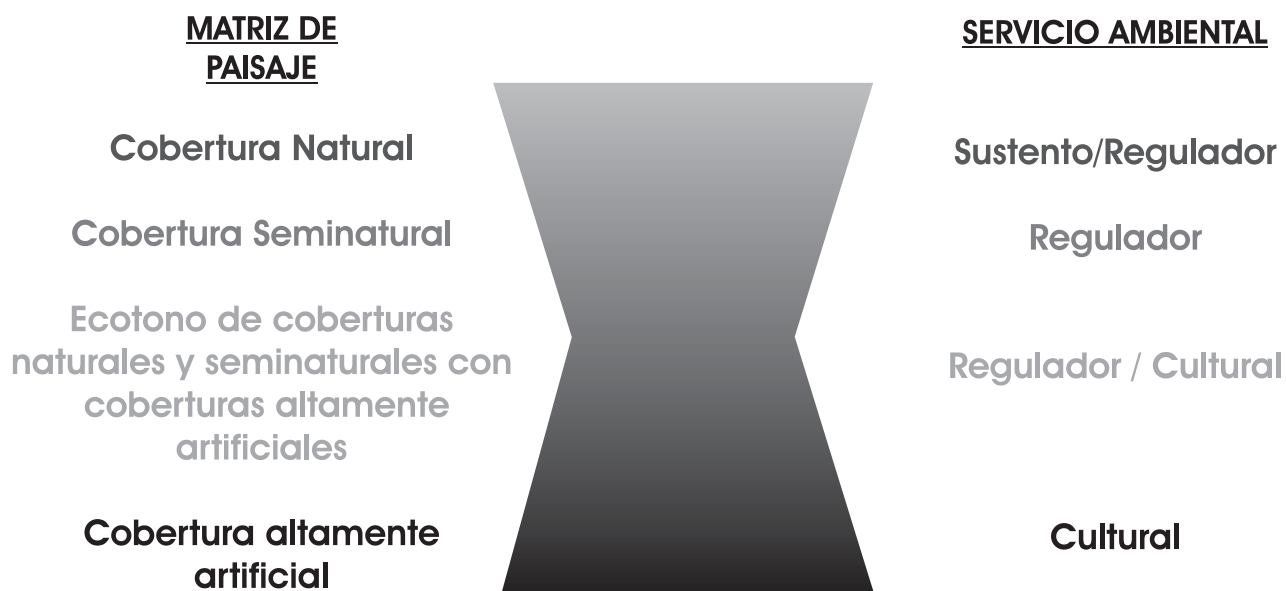


Figura 1. Relación cualitativa de servicios ambientales de acuerdo a la matriz del paisaje

Los caminos verdes tienen como eje central un río, quebrada, canal, vallado o separador con área verde de más de 2 m de ancho o conteniendo relictos de humedal. Los caminos verdes se dividen en dos de acuerdo a la ausencia/presencia de áreas, contiguas o aledañas a su eje central, con actual o potencial valor ecológico como lo son humedales, parques metropolitanos y zonas abiertas con más de tres hectáreas en áreas verdes. Los caminos verdes que en su recorrido se encuentren áreas con actual o potencial valor ecológico, como humedales o parques metropolitanos, y distanciados a menos de 5 Km, tienen alto valor ecológico por servir como refugio, fuente de alimento y paso de fauna al interior del casco urbano, reciben el nombre de **caminos verdes de hábitat**. De otra parte, los caminos verdes que en su recorrido no tienen áreas

con actual o potencial valor ecológico, y por lo tanto la probabilidad de flujo de servicios ambientales de soporte es casi nula, son denominados **caminos verdes ambientales**.

Finalmente, se encuentran los corredores de borde cuya función principal es proteger el sistema de áreas protegidas distritales contra presiones de expansión urbana, minera y otros usos propios del territorio urbano que generalmente se presentan en los bordes de la ciudad o áreas de expansión urbana. Estos tipos de conectores se localizan en el límite urbano, áreas de expansión urbana y alrededor de canteras o rellenos sanitarios. La figura 2 resume la aplicación de criterios para determinar tipos de conectores para la Estructura Ecológica Principal.

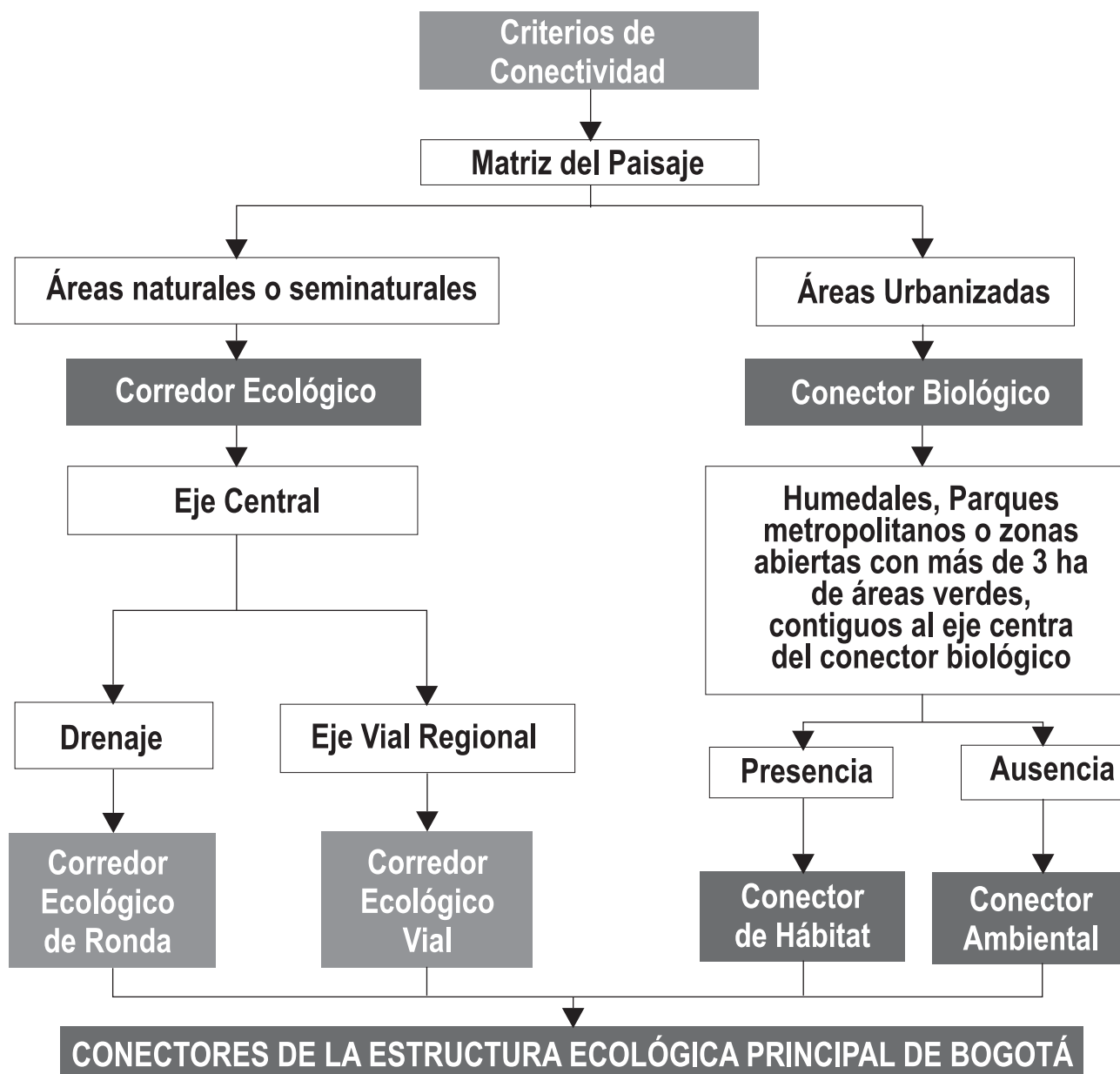
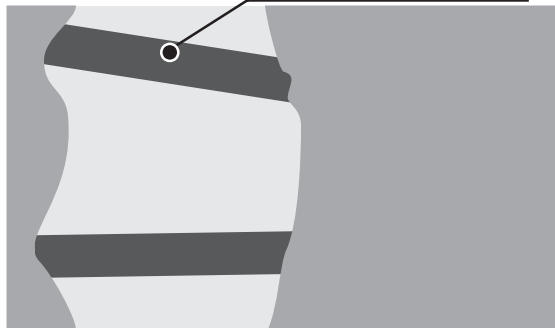


Figura 2. **Modelo conceptual de tipología de conectores para la Estructura Ecológica Principal de Bogotá**

Corredor ecológico de ronda



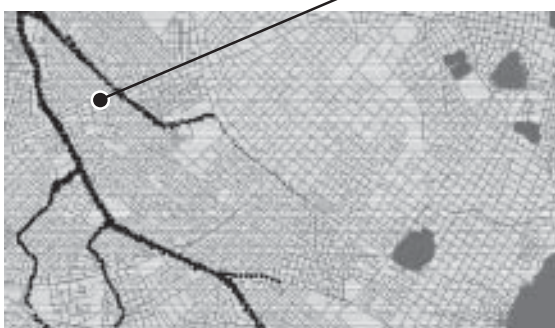
Corredor ecológico vial



Camino verde de hábitat



Camino verde ambiental



Corredor de borde



Figura 3. Tipología de corredores propuestos para la Estructura Ecológica Principal de Bogotá

Protección del Sistema Áreas Protegidas

La figura 3 presenta los corredores propuestos para la EEP en sus correspondientes matrices de paisaje. Esta propuesta de clasificación responde a una diferenciación de servicios ambientales que pueden fluir a través de los distintos corredores, facilitando la identificación de régimen de usos, tratamientos de restauración ecológica y paisajística a aplicar y la priorización de ejecuciones en estos elementos del paisaje responsables de la conectividad estructural de la EEP. La figura 4 relaciona los tipos de corredores propuestos con los servicios ambientales —actuales o potenciales— que fluyen o generan estas estructuras del paisaje.

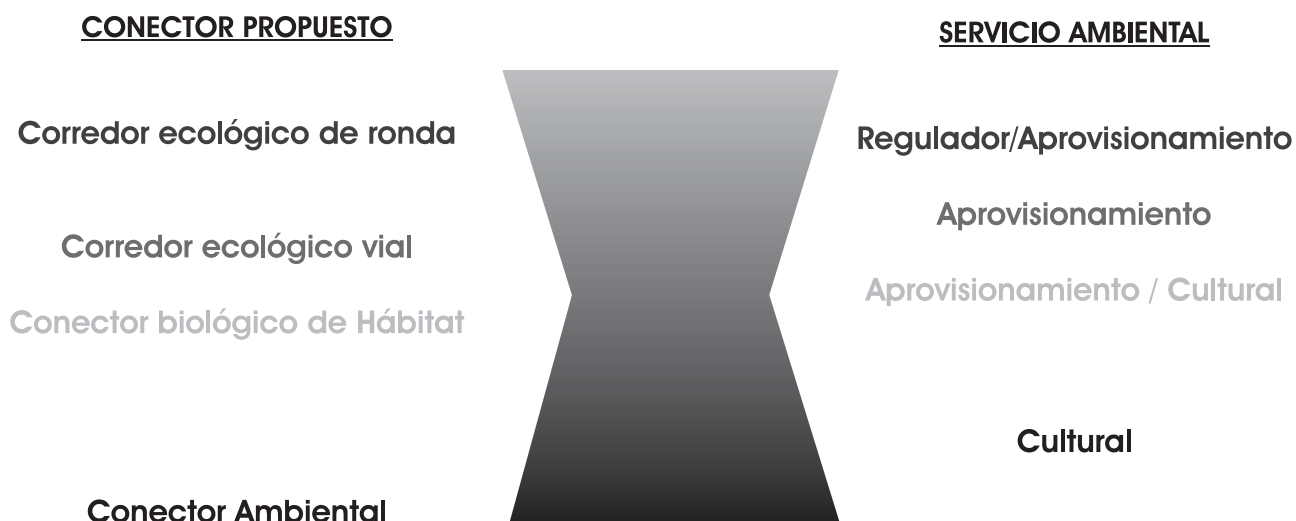


Figura 4. Relación de corredores de la Estructura Ecológica Principal de Bogotá con servicios ambientales actuales o potenciales

Referencias

- ♦ Bennett, A. (2003), *Linkages in the Landscape: The Role of Corridors and Connectivity in Wildlife Conservation*, Gland, Switzerland and Cambridge, UK, IUCN.
- ♦ Cawood, P. & Somers D (ed.). (2006), *Designing Greenways: Sustainable Landscapes for Nature and People*, Washington D.C., Island Press.
- ♦ Departamento Administrativo de Planeación Distrital. (2003), *Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá: La construcción Compartida de la Ciudad-Región- Bogotá-Cundinamarca*. Primera Versión 2000-2003, Documento Resumen.
- ♦ Forman R. (1995), *Land Mosaics: The ecology of Landscape and Regions*, Cambridge, Cambridge University Press.
- ♦ Hess, G. & Fischer R. (2001), Communicating Clearly about Conservation Corridors. *Landscape and Urban Planning* 55, 195-208.
- ♦ Jongman R. & Pungetti G. (ed). (2004), *Ecological Networks and Greenways: Concept, Design, Implementation*.
- ♦ Cambridge Studies in Landscape Ecology. Cambridge, UK, University Press.
- ♦ Millennium Ecosystem Assessment. (2003), *Ecosystems and Human Well-being: a framework for assessment*, USA, Island Press.
- ♦ Remolina F. (2005), *Análisis de la clasificación de corredores ecológicos para la estructura ecológica principal de Bogotá*, Bogotá, Perez Arbelaezia 16, (pp. 29-44).